



Copyright © King Saud University



٥١٢

ر. ز

رسالة في علم الجبر والمقابلة ، تأليف ابن زيني  
دحلان ، أحمد بن زيني دحلان - ٤٠٣٠ هـ .

بخط ١٢٧٧ هـ .

٢٤٥ ر ١٧ اسم

٢٤ ق ٢٣ س  
نسخة جيدة ، خطها نسخ معتاد  
هدية العارفين

الاعلام ١ : ١٢٥

١٥٧٧

١ : ١٩١  
١ - الجبر .

ب - تاريخ النسخ .

أ - المؤلف .



الحمد لله الذي علم الجبر والمقابلة

في هذه السورة

عدد اوراقها اربعة وعشرون

الحمد لله  
في

وقد صار في حوزة كراچی  
بشفاة الذی روي فی  
یومہ الرحمن



بن حسنا  
مکتبہ

مکتبہ

مکتبہ

مکتبہ

مکتبہ

لقد انما ليكن العالم العلامة الجبر والمقابلة  
الحققين ببلد الله الامين قوله في الجبر  
السيد محمد في فصلان متعنا الله بحكمته  
في علم الجبر والمقابلة نفصنا  
الله به وبجولفه



مكتبة جامعة القرآن - قسم المخطوطات

اسم الكتاب: علم الجبر والمقابلة ١٥٧٧

اسم المؤلف: محمد بن موسى الخوارزمي

تاريخ: ٤٤٠

ملاحظات: علم الجبر والمقابلة

٥١٩



بسم الله الرحمن الرحيم وبه نستعين  
 الحمد لله رب العالمين ، والصلاة والسلام على سيدنا محمد وعلى آله وصحبه  
 اجمعين **اما بعد** فهذه كلمات في بعض استخراج الجذورات بطريق الجبر  
 والمقابلة جمعتهما من كلام ائمة الجبر كشرح اليا سمينية وشرح المقنع لشيخ  
 الاسلام ليتوصل الواقف عليها الى معرفة ما ألفه العلماء الاعلام في ذلك  
 والله اسأل ان ينفع بها انه على ذلك قدير وبالإجابة جدير **اعلم**  
 ان الجبر يطلق تارة في مقابلة الخط وتارة في مقابلة المقابلة وستعرف  
 معناها انشاء الله ويطلق تارة على نفس الفرض فيقال علم الجبر وحده  
 علم باصول يعرف بها استخراج كمية المجهول بقدمات معلومة وموضوعه  
 المقادير المجهولة التي يمكن استخراج كميتها بمقدام معلومة ومسائله القضايا  
 التي تطلب نسبة محولاتها الى موضوعاتها وغايتها صيرورة تلك  
 المقادير المجهولة معلومة باستعمال قوانينها واضعها الاستاد محمد ابن  
 موسى الخوارزمي ولا بد من معرفة الفاظ يدور عليها الجبر اصطلاحا على  
 اهل هذه الصناعة وهي المال والجذر والعدد والكعب وربما يسمى مكعبا  
 فالمال هو العدد المربع والتربيع ضرب العدد في مثله فال حاصل يسمى مربعا  
 والجذر احد ضلعي المربع والعدد هو القدر المطلق الذي لم ينسب الى مال  
 ولا الى جذر ولا الى غيرهما والكعب هو الحاصل من ضرب الجذر في المال  
 فالاشان عدد فاذا ضربته في مثله سمي ذلك العدد باعتبار نسبته  
 للأربعة الحاصلة جذرا وسميت الأربعة باعتبارها ملافاذا ضربت الجذر  
 اعني الاثنين في المال اعني الأربعة فان الحاصل يسمى كعبا ومكعبا وكثيرا  
 ما يسمون الجذر شيئا وقد يطلق الشيء على العدد المجهول عند غير اهل هذا  
 الفن اما عندهم فهو الجذر مراد فان قال الامام العلامة ابو محمد عبد الله  
 بن حجاج العروفي بابن اليا سمين في منظومته المعروفة باليا سمينية

بسم الله

فالمال كل عدد مربع ، وجذره واحد تلك الاضلع ،  
 والعدد المطلق ما لم ينسب ، للمال او للجذر فافهم نصب ،  
 والشي والجذر بمعنى واحد ، كالقول في لفظ اب ووالد ،  
 ومسايل الجبر محصورة في ست مسال ثلاثة بسيطة وثلاثة مركبة  
 قال في اليا سمينية **مسألة** **مسألة** **مسألة** **مسألة** **مسألة** **مسألة**  
 فبعضها يعدل بعضها عددا ، مركبا غيره او مفردا ،  
 فلك ست نصفها مركبة ، ونصفها بسيطة مرتبة ،  
 فالبسيطة اموال تعدل جذورا **مسألة** اموال تعدل عددا جذورا تعدل  
 عددا والمركبة عدد يعدل اموالا وجذورا جذورا تعدل اموالا وعددا  
 اموال تعدل جذورا وعددا **امثال البسيطة الاولى** مالان  
 يعدلان عشرة اجذاركم الجذر وك المال **ومثال الثانية** ثلاثة اموال  
 تعدل خمسة وسبعين درهما كم المال **ومثال الثالثة** عشرة اجذار  
 تعدل خمسين من العدد كم الجذر وقد اشار الى البسيطة الثلاثة  
 في اليا سمينية **مسألة** بقول **مسألة** **مسألة** **مسألة** **مسألة** **مسألة** **مسألة**  
 او لها في الاصطلاح الجاري ، ان تعدل الاموال بالاجذار ،  
 وان تكن عادت الاعدادا ، فهي تليها فانهم المفراد ،  
 وان تعادل بالاجذور عددا ، فلك تنلوها على ما احدا ،  
**ومثال المركبة الاولى** مال وعشرة اجذار تعدل اربعة وعشرين من  
 العدد **ومثال الثانية** مال وخمسة عشر من العدد يعدل ثمانية اجذار  
**ومثال الثالثة** اربعة اجذار وخمسة من العدد يعدل مالا فالاولى  
 تنفرد فيها العدد وتقترب فيها الاموال والجذور **والثانية** تنفرد فيها  
 الجذور وتقترب فيها الاموال والعدد **والثالثة** تنفرد فيها الاموال وتقترب  
 فيها الجذور والعدد ووضعوا لضبطها لفظة عجم فالعين للعدد والجيم للجذر

مع



والبحر للمال فينفرد العدد في الاولى والجذر في الثانية والمال في الثالثة  
والاولى هي الضرب الرابع والثانية الضرب الخامس والثالثة الضرب السادس  
وتسمى المقترنات الثلاث والركبات الثلاث والضروب المقترنات او  
الركبات وقد اشار الى الركبات الثلاث في اليا سمينية بقوله  
واعلم هذا كرسا ان العدد في اول الركبات انفسد  
ووحدها ايضا جذور الثانية وافردوا اموالهم في الثانية  
وكيفية العمل الموصل لمعرفة القدر المجهول في كل مسألة من المسائل  
الثلاث البسيطة ان تقسم عدة الجذور على عدة الاموال في المسئلة الاولى  
يحصل من القيمة مقدرا للجذر الواحد مثال ذلك ما لان يعدل ان عشرة  
اجذار اقيم عشرة عدة الاجذار على اثنين عدة الاموال يخرج مقدار كمية  
الجذر خمسة فمقدار كمية المال هو مربعه وهو خمسة وعشرون ولوقيل  
مال يعدل خمسة اجذار فاقسم خمسة على واحد يخرج الجذر خمسة فالمال  
خمس وعشرون ولوقيل نصف مال يعدل ثلاثة اجذار فاقسم ثلاثة  
على نصف يخرج الجذر ستة فالمال ستة وثلاثون وطريقه في المسئلة  
الثانية البسيطة ان تقسم العدد على عدة الاموال يحصل مقدار المال  
ومثال ذلك ثلاثة اموال تعدل خمسة وسبعين من العدد فاقسم  
العدد على ثلاثة عدة الاموال يخرج المال خمسة وعشرين ولوقيل مال  
يعدل عشرة دراهم فاقسم على واحد فالمال عشرة والقسمة على الواحد  
لا اثر لها حيث كان المال واحدا فالعدد المعادل له هو مقدار المال ولو  
قبل نصف مال يعدل عشرة دراهم فاقسم على نصف فالمال عشرون  
وطريقه في المسئلة الثالثة البسيطة ان تقسم العدد على عدة الجذور  
يخرج مقدار الجذر مثال ذلك عشرة اجذار تعدل خمسين من العدد  
اقسم خمسين على عشرة يخرج الجذر خمسة فعشرة الاجذار خمسون ولو

قبل جذر يعدل خمسة فهو خمسة ولوقيل ثلث جذر يعدل اثنين فاقسم  
اثنين على ثلث يخرج ستة ثلثا اثنان في ثلث الجذر فالجذر ستة والى  
ذلك اشار في اليا سمينية بقوله  
فاقسم على الاموال ان وجدتها واقسم على الاجذار ان عدتها  
فخذ المسائل البسيطة خارجا الجذر سوي الوسيطة  
فانما يخرج فيها المال بحسب ما قلنا فنفي السؤال  
وكيفية العمل الموصل لمعرفة القدر المجهول في كل مسألة من المسائل الثلاث  
الركبة تختلف كالبيطة **امت الركبة** الاولى وهي الرابعة من المسائل  
الست ففيها خمسة اعمال ان تنصف عدة الاشياء اي الاجذار ويسمى اخذ  
نصفها التنصيف وتربع هذا النصف وتسمى مرة التربع واجمع مع  
العدد المفروض في المسئلة ثم خذ جذر الحاصل ثم انقص التنصيف من  
هذا الجذر فبالمال الفروض في السؤال مثال ذلك مال  
وعشرة اجذار يعدل خمسة وسبعين درهماكم الجذر وركم المال فنصف  
عدة الجذور يكن نصفها خمسة ربعه يحصل خمسة وعشرون اجمعه مع  
العدد وهو خمسة وسبعون يحصل مائة خذ جذرها يكن عشرة اطرح  
منها التنصيف يفضل خمسة هي قدر كمية الجذر الواحد فالمال خمسة وعشرون  
وعشرة اجذار خمسون ومجموعها خمسة وسبعون مثل العدد ولوقيل  
مال عشرة اجذار يعدل سبعة عشر وربعاً من العدد والتنصيف  
خمس ومربعه خمسة وعشرون ومجموعه مع العدد اثنان واربعون  
وربع جذر هذا الحاصل ستة ونصف اطرح منه التنصيف يفضل  
واحد ونصف هو مقدار الجذر فالمال اثنان وربع عشرة اجذار خمسة  
عشر ومجموعها كالعدد ولوقيل مال وثلاثة اجذار يعدل اربعة وثلاثين  
فالتنصيف واحد ونصف ومربعه اثنان وربع وحاصل جمعه مع العدد ستة





وربع وجذر اثنان ونصف فاذا طرحت منه التصفيف بقي واحد هو الجذر  
 فالمال واحد ايضا وثلاثة اجزاء ثلاثة ومجموعها اربعة كالعدد ولو قيل  
 مال وعشرة اجزاء يعدل سبعة وتسع من العدد فالتصفيف خمسة وعشر  
 خمسة وعشرون وحاصل جمعة الى العدد اثنان وثلاثون وتسع وجذر  
 خمسة وثلاثان والباقي بعد طرح التصفيف ثلثان هو مقدار الجذر فالمال  
 اربعة اتساع وعشرة اجزاء ستة وثلاثان ومجموعها كالعدد والى هذه  
 الاعمال اشار في الاسمين **تكملة** بقول **تكملة**  
 فرجع النصف من الاشياء واجعل على الاعداد باعتبار  
 وخذ من الذي تناهى جذره ثم انقص التصفيف **تكملة**  
 فابقي فذلك جذر المال **تكملة** رابعة الاحوال  
**تنبيه** اذا اردت معرفة الجذر في الكسر او الصحيح والكسر نحو اثنين والاربع  
 وربع واثنين وثلاثين وتسع فاقسم جذر البسط على جذر المقام فما خرج  
 فهو الجذر المطلوب فلو قيل كم جذر اربعة اتساع قسم اثنين جذر البسط  
 على ثلثة جذر المقام يكن الجواب ثلثين فان الثلثين اذا اربعت حصل  
 اربعة اتساع ولو قيل كم جذر اثنين وربع فاقسم ثلاثة جذر البسط وهو  
 تسعة على اثنين جذر المقام وهو اربعة يكن الجواب واحد ونصف لانك اذا  
 ربعت واحد ونصف بلغ اثنين وربع وفي الاثنين والاربعة والربع اقسام جذر  
 البسط وهو ثلاثة عشر لان البسط مائة وتسعة وستون على جذر المقام  
 وهو اثنين اثنان لان المقام اربعة يحصل ستة ونصف وفي الاثنين والاربعة  
 والتسع اقسام جذر البسط وهو سبعة عشر لان البسط مائتان وتسعة وثلاثون  
 على جذر المقام وهو ثلاثة لان المقام تسعة يحصل خمسة وثلاثان فان لم يكن  
 اي البسط والمقام جذورين فاضرب البسط في مقام الكسر ومقامه واقسم  
 جذر الماصل على ما ضربت فيه يحصل الجذر المطلوب ففي جذر ثلث وربع

اضرب

اضرب خمسة وسبعين وهي البسط في مائة وثمانية وهي المقام واقسم جذر  
 الماصل وهو تسعون على المائة والثمانية بان تحلها الى اضلاعها ستة  
 وستة وثلاثة يحصل الجواب خمسة اسداس فانك اذا اربعت خمسة الاسداس  
 يحصل اربعة اسداس وسدس سدس يرد فثلاثة وربع وتسع وبمثل هذا  
 العمل يستخرج جذر اثنين وعشرين ونصف ونصف ثمن المثل به في المركبة  
 الثانية ويخرج هذا العمل ايضا في البسط ومقام الجذر كالامثلة التي في اول  
 التنبيه ونظم بعضهم هذا الضابط فقال  
 وان ترمز جذر الكسر فاضربا مقامه في بسطة ثم انسجا  
 الى مقام الكسر جذر الماصل او قسمه يخرج الجذر الجلي  
 وان تشافا نسب او قسم على جذر المقام جذر بسط حاصل  
 واجرين ذ الحسكة في صحيح مصاحب للكسر بالتصحيح  
**واما العدد الصحيح** الذي يراد استخراج جذره فلا يخلو اما ان يكون  
 قليلا او كثيرا فلا يخلو اما ان يكون له في نفسه جذر صحيح ويسمى منطوقا ولا  
 يسمى اسم فان كان قليلا وله جذر صحيح في نفسه فاستخرج جذره ظاهرا  
 لا يحتاج الى تأمل كاربعة وتسعة واما اذا لم يكن له جذر صحيح فاسقط منه  
 اقرب عدد اليه له جذر صحيح وخذ جذر ذلك العدد الذي اسقطته وضاعفه  
 بان تزيد عليه مثله وبعد التصفيف زد عليه واحدا وانسب الباقي من  
 العدد الذي طلبت استخراج جذره الى ذلك فاحصل من النسبة ضمه الى  
 جذر المسقط فاحصل فهو الجذر المطلوب تقريبا لا تحقيقا فانه بالتحقيق  
 لا جذر له مثاله تريد جذر العشرة اقرب الجذور اربعة وتسعة اسقطها  
 من العشرة وانسب الواحد الباقي الى مضعف جذر التسعة مع زيادة واحد  
 تجده سبعة فمجموع جذر المسقط ثلاثة وسبع فهو جذر العشرة تقريبا لا يحتاج  
 من تربيعها تسعة وستة اسباع وسبع سبع وهذا معنى التقريب واما ان

قوله







بعد رسم خط ثم ضاعف الخمسة التي فوق السبعة تكن عشرة اعتبر الصفر  
جذء الخمسة التي اسفل الجدول والعشرة بصورة الواحد حذاء الاثنين  
التي عن يسار الخمسة ثم جمع الواحد الى الاثنين يكن ذلك مع الصفر ثلاثين  
فقر ذلك منزلة بان ترسم الثلاثة تحت الخمسة والصفر في الجدول الذي  
عن يمينها وتعلم على الخمسة والاثنين والواحد التي قد تم عملها ثم اطلب عددا  
اذا ضربته في الثلاثة التي اسفل الجدول يفني ما فوقه اعني الاثنى عشر او  
يزيد من اثنى عشر في نفسه فيفني ما بقي تجد ذلك العدد اربعة صفر فوق  
العلامة الاولى من الجدول التي على الستة وضع مثلها اسفل الجدول ثم اضرب  
في الثلاثة يخرج اثنا عشر صفر تحت الاثنى عشر تغير او لا يبقى شي فضع  
صفرين بعد خط وقد تم العمل فالمائة والاربع والخمسون التي خرجت في  
اعلا الجدول هي الجذر المطلوب للعدد المفروض المثال الثاني الاصم وهو  
حالا يخرج له جذر تحقيقا تقريبي كما اذا قيل مائة الف وثمانية وعشرون الفا

١	٢	٨	١	٧	٤
٩	٩	٨	٥	٦	٤
٣	٣	٢	٥	٦	٨
٣	٣	٢	٥	٦	٨
٣	٣	٢	٥	٦	٨
٣	٣	٢	٥	٦	٨

وما يات وانا سبغونكم جذرها فضع ذلك هكذا  
ثم ضع العلامة فوق الاثنين والواحد والاثنين  
ثم اطلب عدد يضرب في نفسه يفني الاثنين  
التي تحت العلامة الاخيرة مع الواحد الذي عن  
يسارها فان الجميع اثنا عشر تجد ذلك العدد  
ثلاثة ضعه فوق العلامة الاخيرة وتحتها اي  
جذء اسفل الجدول ثم اضرب الثلاثة  
في الثلاثة تحصل تسعة ضعها تحت الاثنين  
الذين جذاء الثلاثة وانقصها من الاثنين وما عن يسارهما بقي ثلاثة  
ضعها تحت التسعة بعد خط فاصل ثم ضم الثلاثة الفوقانية الى التمانية  
تصير ستة انقلها الى اليمين بمرتبة وضع فوق الثلاثة التمانية خطا يلد على

محوها ثم اطلب عدد اوضع فوق العلامة السابقة على الاخيرة اذا ضرب  
في الستة التي اسفل الجدول ثم في نفسه يفني ما في جذءه وما عن يساره او  
يبقى من ذلك تجد خمسة ضعه فوق العلامة المتقدمة على العلامة الاخيرة  
وتحتها على يمين احاد المنقول اعني الستة ثم اضربها اولا في الستة يحصل  
ثلاثون ضع الصفر جذاء الستة تحت الثمانية والثلاثة على يسار تحت  
الثلاثة وانقص ذلك مما يحاذيه يبقى ثمانية ضعها تحت الصفر بعد الفاصلة  
فوالخمسة التي فوق في الخمسة التي اسفل على يمين الستة يحصل خمسة وعشرون  
ضعها كما تقدم وانقص مما يحاذيه باقني ستة وخمسون ضعها تحتها بعد  
الفاصلة ثم زد الخمسة الفوقانية على الخمسة التحتانية تصير عشرة اعتبر الصفر  
مكافئة الخمسة التحتانية وزد الواحد على الستة التي عن يسارها وانقل الجوع  
الى اليمين بمرتبة بعد ان تخط خطا على الستة والخمسة التحتانية ثم اطلب  
عدد يضرب في السبعة يفني ما فوقها وما عن يسارها ويزيد من ذلك  
شي ثم يضرب في نفسه يفني الباقي ويزيد منه شي تجد ذلك ثمانية ضعها  
فوق العلامة الاولى وتحتها على يمين الصفر الذي اسفل ثم اضرب الثمانية  
في السبعة وانقص الحاصل مما يحاذيه لم يبق شي فضع الحاصل تحت صفرين  
بينها خط واترك ضربها في الصفر ثم اضرب الثمانية العليا في الثمانية السفلى  
يحصل اربعة وستون ضعها تحت الاثنين والسبعين وانقص الحاصل مما  
يحاذيه يبقى من العدد الجذور ثمانية فخذ كسور زدت الثمانية الفوقانية  
على الثمانية التحتانية مع زيادة واحد يصير العدد التثنائي سبعماية وسبعة  
عشر فخذ هو خارج الكسر الذي هو الثمانية وما فوق الجدول اعني ثلاثمائة  
وثمانية وخمسين هي الجذر التقريبي واذا اضعف العدد ونزل به اسفل الجذر  
وكالذي فوقه صفرا فانه يقرقر لما امامه من جهة اليمين بعد وضع صفر  
جذءه من اعلا الجدول وينظر في الجذور التي قبله من جهة اليمين وذلك



كما في استخراج جذر عشرة الف وثمان مائة وستة عشر وهذا الطريق  
وان كان فيه طول هو اشهر الطرق واضبطها وهناك طرق اخرى لا حاجة  
لنا الى الاطالة بها والله سبحانه وتعالى اعلم **المركبة** **بالمركبة**  
وهي الخامسة من السائل الست فاستخرجها يحصل بتصفيف عشرة  
الاجزاء وتربيع التصفيف لانه لا بد منه في كل مركبة فهو كما سبق  
تطرح العدد من التربيع وتأخذ جذر الباقي ثم ان ثبتت طرحة من  
التصفيف بقي الجذر وان شئت جمعه الى التصفيف يحصل الجذر فيكون  
لهذه المسئلة جوابان صحيحان دائما كقول القائل مال واحد وعشرون  
درهما يعدل عشرة اجزائه فالتصفيف خمسة وتربيعه خمسة وعشرون  
اطرح منه العدد يكن الباقي اربعة وجذره اثنان اطرحه من التصفيف  
وهو خمسة يفضل ثلاثة وهي مقدار الجذر فالمال تسعة وعشرة الاجزاء  
ثلاثون وان ثبتت اجمع الاثنين الى التصفيف يحصل الجذر سبعة فالمال  
تسعة واربعون عشرة اجزاء سبعون **فجواب السائل** واحد من  
هذين الجوابين لكنه ان كان المال المفروض في السؤال اقل من العدد تعين  
الجواب الاول وان كان اكثر تعين الجواب الثاني ويعرف كون المال اقل  
من العدد واكثر اما من السائل او من واما من مقتضى السؤال ولوقيل مال  
واثنا عشر درهما وثلاثة ارباع درهم يعدل عشرة اجزاء المال كم هو  
فالتربيع خمسة وعشرون والباقي منه بعد طرح الدرهم اثنا عشر وربيع  
وجذره ثلاثة ونصف فان طرحة من التصفيف وهو خمسة بقي الجذر  
درهم ونصف فالمال درهمان وربيع وعشرة اجزاء خمسة عشرون  
زادته على التصفيف حصل الجذر ثمانية ونصف فالمال اثنان وسبعون ربع  
وعشرة اجزاء خمسة وثمانون ولوقيل مال خمسة وربيع فالتصفيف اثنان  
ونصف وتربيعه ستة وربيع والباقي بعد طرح العدد واحد وجذره واحد

ايضا فان طرحته يعدل خمسة اجزاء من التصفيف فالجذر واحد ونصف  
والمال اثنان وربع وخمسة اجزاء سبعة ونصف وان زدته على التصفيف  
فالجذر ثلاثة ونصف والمال اثناعشر وربع وخمسة اجزاء سبعة عشر  
ونصف و**لو قيل** مال وخمسة دنانير يعدل عشرة اجزاء ونصف  
جذر فالنصف خمسة وربع وتربيعه سبعة وعشرون ونصف ونصف  
ثمان والباقي بعد طرح العدد اثنان وعشرون ونصف ونصف ثمن وجذر  
اربعة وثلاثة ارباع فان طرحته من التصفيف فالجذر نصف والمال ربع  
وعشرة اجزاء ونصف جذره خمسة وربع وان زدته على التصفيف  
فالجذر عشرة والمال مائة وعشرة اجزاء ونصف جذره مائة  
 وخمسة والاهذه الاعمال اشار في الياسمينية بقول **هـ هـ هـ**  
**هـ** واخرج من التربيع في الاخرى العدد **هـ** وجذر ما يقابل عليه المعتمد **هـ**  
**هـ** فاطرحه من تصفيفك الاجزاء **هـ** وان تشا جمعت اختيارا **هـ**  
**هـ** فذلك جذر المال بالنقصان **هـ** وذلك جذر المال بالزيادة **هـ**  
**واعلم** انه يفهم من قانون هذه المسئلة عند التامل انه اذا كان  
التربيع مثل العدد المفروض في المسئلة فحذر المال هو التصفيف ويكون  
المال مساويا للعدد ضرورية كقول القائل مال وتسعة من العدد يعدل  
ستة اجزاء فالنصف ثلاثة وتربيعه تسعة والعدد يساويه فاذا  
طرحته منه لم يفضل شيئا فتأخذ جذره فيكون التصفيف وهو ثلاثة  
هو جذر المال فالمال تسعة وهو مساو للعدد وستة اجزاء ثمانية عشر  
وكذا لو قيل مال وستة دراهم يعدل خمسة اجزاء فالنصف اثنان  
ونصف وتربيعه ستة وربع مثل الدراهم فحذر المال اثنان ونصف والى  
ذلك اشار في الياسمينية بقول **هـ هـ هـ هـ هـ هـ هـ هـ هـ هـ**  
**هـ** وان عدا التربيع مثل العدد **هـ** فحذر التصفيف دون فند **هـ**



وان كان العدد المفروض في المسئلة اكثر من التربع فالمسئلة مستحيلة  
 لان طرح العدد من اقل منه مستحيل والرتب على المستحيل مستحيل كقول  
 القائل مال وثلاثون درهما يعدل عشرة اجذار فالشرط في هذه  
 المسئلة ان لا يكون العدد المفروض في السال اكثر من التربع بل يكون  
 العدد المفروض فيها مثل التربع او اقل منه والى ذلك اشار في اليامينية بقوله  
 وان يكن يربو عليه العدد . ايقنت ان ذلك لا ينفع من  
 اى لا يسعان عليه بوجه الوجود بل هو محال قطعاً **واما المركبة**  
**الثالثة** وهي السادسة من المسائل فاستخرجها يحصل بتربع النصف  
 كما سبق ثم تجمع التربع الى العدد وتخرج جذر المجموع كما في قانون الرابعة  
 فما حصل من الجذر زده على النصف يحصل جذر المال فما فارقت  
 الرابعة الا في عمل واحد وهو انك هناك تطرح النصف من جذر مجموع  
 التربع والعدد وهذا تجمعها كقول القائل مال يعدل خمسة اجذار  
 وستة من العدد فالنصف اثنان ونصف وتربعة ستة ورابع ومجموع  
 مع العدد اثناعشر ورابع وجذر هذا المجموع ثلاثة ونصف زده على  
 النصف يخرج الجذر ستة والمال ستة وثلاثون **ولو قيل** مال يعدل  
 خمسة اجذار ودرهمين وثلاثة ارباع درهم فالنصف اثنان ونصف  
 وتربعة ستة ورابع ومجموعه مع العدد تسعة وجذر ثلاثة زده على  
 النصف يحصل الجذر خمسة ونصف والمال ثلاثون ورابع **ولو قيل**  
 مال يعدل اربعة اجذار ونصف جذر وخسة دنانير ونصف دينار  
 كم هو فالنصف اثنان ورابع ومربعة خمسة ونصف ثمن وحاصل جمعه  
 مع العدد عشرة ونصف ونصف ثمن وجذر ثلاثة ورابع زده على  
 النصف فالجذر خمسة ونصف والمال ثلاثون دينار ورابع **ولو**  
**قيل** مال يعدل ستة اجذار واربعة دراهم واربعة اشباع درهم

فالنصف

فالنصف ثلاثة وثلاثون تسعة ومجموعه مع الدراهم ثلاثة عشر واربعة  
 اشباع وجذر ثلاثة وثلاثون اجمعه الى النصف فالجذر ستة وثلاثون  
 والمال اربعة واربعون واربعة اشباع درهم والى هذه الاعمال اشار  
 في الياسينية بقوله **واما**  
 واذ فرغنا من بيان الخامسة . فلنوضح الآن بيان السادسة  
 فاجمع الى اعدادك التربع . واستخرج جذرها جميعاً  
 واحمل على النصف ما اخذنا . فذلك الجذر الذي اردنا  
**وما تقدم** من قوانين المركبات مخصوص بما اذا كان المال المفروض  
 في المسئلة واحداً وكان كما ملافتي كان اكثر من مال او اقل فانه يحتاج  
 مع القوانين السابقة الى زيادة عمل حتى يعرف كم الجذر وكم المال وفي ذلك  
 طريقان احدهما ان تحط الاكثر من مال الى مال واحد وتجبر الاقل  
 حتى يصير ما لا كما ملاثم افعل فيما عدا المال وهو الجذر والعدد  
 ما فعلت بالمال من الجبر والخط فان كان المفروض في المسئلة من الاموال  
 اكثر من مال فانسب المال الواحد المخطوط اليه الى عدد الاموال  
 المخطوطة فما كانت نسبته فخذ بمثلاً من الجذر ومن العدد فما كان نحو  
 ما رجعت اليه المسئلة فاعمل عمل المتقدم يخرج مقدار الجذر والمال  
**فلو قيل** اربعة اموال وثمانية اجذار تعدل ستين من العدد كم المال  
 وكم جذره فخط الاموال الى مال واحد ونسبة المال الواحد الى اربعة  
 الاموال ربع فخذ ثمانية الاجذار يكن جذرين ورابع العدد يكن خمسة  
 عشر فترجم المعادلة الى مال وجذرين يعدل خمسة عشر فاعمل عمل المركبة  
 الاولى كما عرفت فالنصف واحد وتربعة واحد ومجموعه مع العدد ستة  
 عشر وجذر اربعة اطرح منه النصف يفضل ثلاثة هي الجذر المطلوب  
 والمال تسعة فاربعة الاموال ستة وثلاثون وثمانية الاجذار اربعة



وعشرون والجمع ستون كالعدد **ولو قيل** عشرون جذرا تعدل  
 مائتين وخمسين درهما فخط المائتين الى مال ونسبة المال الى المائتين نصف  
 في نصف العدد ونصف الجذر وتصير العادة عشرة اجزاء تعدل  
 مالا وخمسة وعشرين من العدد فاعمل على المركبة الثانية فالنصف  
 خمسة والتربيع خمسة وعشرون والعدد يساويه فالجذر خمسة  
 والمال خمسة وعشرون **ولو قيل** خمسة اموال تعدل خمسة  
 عشر جذرا وتسعين من العدد فخط خمسة الاموال الى مال ونسبته خمس  
 فخذ خمس الجذور وخمس العدد فخرج المسألة الى مال يعدل ثلاثة اجزاء  
 وثمانية عشر فاعمل على المركبة الثالثة فالنصف واحد ونصف وثلاثة  
 اثنان وربيع ومجموعه هو العدد عشرون وربيع وجذره اربعة ونصف  
 ذه على النصف فالجذر ستة والمال ستة وثلاثون وان كان الفروض  
 في المسألة كسر من مال فاجبره الى مال واجبر الجذور والعدد بتلك النسبة  
 بان تقسم المال على الكسر الجور وتضرب الخارج في كسر المال وفي الجذور  
 والعدد ثم كل العمل **مثال** من الضرب الرابع ربع مال فلكبحه وجذرا  
 ونصف جذر يعدل ذلك ستة من العدد فالخارج من قسمة المال على  
 ربعة اربعة اضربها في كل من كسر المال ومن الجذور والعدد يصير مالا  
 وعشرة اشياء تعدل اربعة وعشرين فكل عمله يخرج الجذر اثنان والمال  
 اربعة ومائة **مثال** من الضرب الخامس اربعة اجزاء تعدل  
 خمسين مال وعشرة دراهم فاقسم المال على خمسة يخرج اثنان ونصف  
 فاضربه في كل من الفروضات تكن عشرة اجزاء تعدل مالا وخمسة وعشرين  
 درهما فلهذا خمسة والمال خمسة وعشرون **ومثال** من الضرب  
 السادس اربعة اشياء مال تعدل شيئا وثلاثين شيئا وثمانية دراهم  
 فاقسم المال على اربعة اشياء يخرج اثنان وربيع اضربه في كل من

المفروضات

المفروضات تصير المسألة مالا يعدل ثلاثة اشياء وثمانية عشر دراهم  
 فاعمل عمله يخرج الثني ستة والمال ستة وثلاثون وقد اشار الى هذه  
 الطريقة في اليا سمينية بقوله **مثال** **ولو قيل** **مثال**  
 وحط الاموال اذا ما كثرت واجبر كسورها اذا ما قصرت  
 حتى يصير لكل مال مفردا وخذ بذلك الاسم مما عدنا  
**الطريقة الاخرى** ان تستغنى عن الجذر والخط وتحصل المطلوب  
 بدون جبر وحط فاضرب ما فرض في المسألة من عدد قدر المال  
 في العدد المفروض في المسألة سواء كان كسر من مال او زائدا على مال واقم  
 الحاصل مقام العدد المفروض سواء كان مفردا او مقارنا للمال او الجذر  
 ثم اعتمد في استخراج الجذر على ما مضى من قانون تلك المسألة المقرنة فخرج  
 قدر الجذر فليس هو الجذر المطلوب بل هو نظير الجذر في العمل والاستخراج  
 فاقسمه على عدة العدد المفروض من مال وهو الذي ضربته في العدد فبا  
 خرج بالقسمة فهو الجذر المطلوب **مثال** من الضرب الرابع ثمانون  
 من العدد يعدل مائتين ونصف مال وعشرة اجزاء فاضرب عدة الاموال  
 وهي اثنان ونصف في العدد يحصل مائتان فكانه العدد المفروض في المسألة  
 فالنصف خمسة وتربيعه خمسة وعشرون اجمعه مع العدد يحصل مائتان  
 وخمسة وعشرون وجذره خمسة عشر اطرح منه النصف يبقى عشرة هي نظير  
 الجذر اقسما على عدة الاموال يخرج اربعة هي الجذر المطلوب والمال ستة  
 عشر **ولو قيل** ثمانية تعدل ربع مال وجذرا فاضرب ربعا في ثمانية  
 يحصل اثنان كانا العدد المفروض فالنصف نصف وتربيعه ربع اجمعه  
 الى العدد يحصل اثنان وربيع جذره واحد ونصف اطرح منه النصف  
 وهو نصف يفضل واحد اقسما على عدة قدر المال وهو ربع يخرج اربعة  
 هي الجذر المطلوب **ومثال** الضرب الخامس خمسة عشر جذرا تعدل



ما لين وتسعي مال وعشرة دراهم فاضرب اثنين وتسعين في عشرة يحصل  
 اثنان وعشرون وتسعان كانه العدد المفروض بالتصنيف **سبعة** ونصف  
 وتربيعه ستة وخمسون وربع يفضل منه بعد طرح العدد اربعة وثلاثون  
 وربع تسع في ذر خمسة ونصف وثلاث فان جمعه بالتصنيف كان نظير  
 الجذر ثلاثة عشر وثلاثا اقسمة على عدة الاموال يخرج ستة هي الجذر  
 المطلوب فالمال ستة وثلاثون وان طرحت ذلك الجذر من التصنيف يكن  
 نظير الجذر واحدا وثلاثين اقسمة على عدة الاموال يخرج الجذر المطلوب  
 ثلاثة ارباع فالمال نصف ونصف ثمن **ولو قيل** ثلاثة اجزاء تعدل  
 اربعة اساع مال ودرهمين فاضرب فيهما اربعة الاساع يحصل ثمانية  
 اساع كانهما العدد والتصنيف واحد ونصف وتربيعه اثنان وربع وباقي  
 بعد طرح العدد وهو ثمانية اساع واحد وربع وتسع وجذر واحد  
 وسدس ان زدت على التصنيف حصل نظير الجذر اثنان وثلاث اقسمة  
 على اربعة الاساع يخرج الجذر المطلوب ستة فالمال ستة وثلاثون وان  
 القيت من التصنيف بقي نظير الجذر ثلث اقسمة على اربعة الاساع يخرج  
 الجذر المطلوب ثلاثة ارباع فالمال نصف ونصف ثمن **ومثال**  
 الضرب السادس خمسة اموال تعدل عشرين جذرا وخمسة وعشرين  
 دينارا فاضرب عدة الاموال في العدد يحصل مائة وخمسة وعشرون  
 كانه العدد والتصنيف عشرة وتربيعه مائة وجذر مجموعته مع العدد  
 خمسة عشر زده على التصنيف حصل نظير الجذر خمسة وعشرون اقسمة  
 على عدة الاموال يخرج الجذر المطلوب خمسة فالمال خمسة وعشرون **ولو**  
**قيل** نصف مال يعدل جذرين ودينارين ونصف دينار فاضرب  
 نصف في العدد يحصل واحد وربع كانه العدد والتصنيف واحد والربع  
 واحد اجمعه الى العدد يحصل اثنان وربع وجذر واحد ونصف زده على

التصنيف

التصنيف يحصل نظير الجذر اثنان ونصف اقسمة على النصف يكن الجذر  
 المطلوب خمسة فالمال خمسة وعشرون وهذه الطريقة اشار في الياسمين بقوله  
**او** فاضرب الاموال في الاعداد **وكن** على ما مر في اعتماد **او**  
**واقسم** نظير الجذر من بعد **عليه** عدد الاموال وخذ ما اصلا **ومعنى**  
**الجذر** اذا كان في احدي الجملتين او كليهما استثنى واجب  
 ازاله بان تزيد المستثنى من احد الجانبين او من كليهما على كل منهما **مثال**  
 من الضرب الاول خمسة اموال الاشياء تعدل ثمانية اشيا فالمستثنى  
 من الاموال شيان صير ايجابا بان تزيد المستثنى وهو شيان على خمسة الاموال  
 الاشياء تصير خمسة اموال كاملة وزال الاستثناء وزد مثل العدد المستثنى  
 ايضا على عدل المستثنى منه وهو ثمانية الاشيا يصير عشرة اشيا تعدل  
 خمسة اموال فالشيئ اثنان والمال اربعة واذا كان الاستثناء في كل من  
 الجملتين فانك تزيد مستثنى كل واحد منهما عليها وعلى عدلها ليزول الاستثناء  
**منها مثال** من الضرب الاول ثمانية اموال الا خمسة اجزاء تعدل  
 خمسة وعشرين جذرا الامالين فرد مستثنى كل منهما على كل منهما بان تزيد  
 خمسة اجزاء على الاموال وعلى عدلها تصير ثمانية اموال كاملة تعدل  
 ثلاثين جذرا الامالين فرد ما لين على الجذور وعلى عدلها تصير عشرة  
 اموال تعدل ثلاثين جذرا فالجذر ثلاثة والمال تسعة **ومثال**  
 من الضرب الثاني عشرة اموال الا عشرة دراهم تعدل ثمانين درهما فرد  
 العشرة على كل منهما تصير عشرة اموال تعدل تسعين درهما فالمال تسعة  
**ولو قيل** ثمانية اموال الا عشرين درهما تعدل ثمانين درهما الامالين  
 فاذا زدت مستثنى كل منهما عليها صار له عشرة اموال تعدل مائة  
 فالمال عشرة دراهم **ومثال** من الضرب الثالث عشرة اشياء الا  
 درهمين تعدل ثمانية عشر درهما فرد الدرهمين على كل منهما تصير عشرة



اشيا تعدل عشرون درهما فالشيء درهمان **ولو قيل** خمسة اشيا الا عشرة  
 دراهم تعدل ثلاثين درهما الا خمسة اشيا فرد على كل منها عشرة دراهم  
 وخمسة اشيا تكفي عشرة اشيا تعدل اربعين درهما فالشيء اربعة **ومثال**  
 من ضرب الرابع تسعون درهما الا عشرة اشيا تعدل مالا وثلاثة اجذار  
 فرد عشرة الاشيا على كل منها **وكذا لو قيل** مال وعشرة اجذار  
 الا خمسة عشر درهما تعدل خمسة وسبعين درهما الا ثلاثة اشيا فرد  
 الخمسة عشر على كل منها وكذلك الثلاثة الاشيا فتصير مال وثلاثة عشر  
 جذرا يعدل تسعين درهما فالنصف ستة ونصف والربع اثنان واربعين  
 وربع ومجموعه مع العدد مائة واثنان وثلاثون وربع وجذر واحد عشر  
 ونصف فاخرج منه النصف فالجذر خمسة فقص على ذلك والى هذا  
 اشار في اليا سمينية بقوله **وكل ما استثبت في المسائل** صيره ايجابا مع المعاد **و**  
**ومعنى المقابل** انه اذا تحقق الجبر وحصل معك في المسئلة اشتراك  
 في الجانبين للمعادلتين بان ما قل بعض هذه فلا بد من المقابلة وهي زالة  
 القدر المشترك من الجانبين حتى انه لا يبقى في المسئلة اشتراك **كما لو**  
**قيل** عشرة اشيا الا عشرة دراهم تعدل خمسة اشيا فاذا اجبرت  
 صارت المسالة عشرة اشيا تعدل خمسة اشيا وعشرة دراهم فوق  
 التماثل بين العددين في خمسة اشيا فلا بد من المقابلة بازالة الاشتراك  
 بان تخرج من كل منهما خمسة اشيا فتصير خمسة اشيا تعدل عشرة دراهم  
 فالشيء درهمان **ولو قيل** عشر اموال الا خمسة اشيا تعدل خمسة  
 عشر مالا الا ثلاثين شيئا فاذا زدت على كل من الجانبين اربعين شيئا صارت  
 عشرة اموال وثلاثين شيئا تعدل خمسة عشر مالا وعشرة اشيا فاشترك  
 في عشرة اموال وعشرة اشيا فقابل بطرحهما من الجانبين انتهى الى عشر

شيئا

اشيا تعدل خمسة اموال فالشيء اربعة والمال ستة عشر وان شئت فاجبر  
 الجملة الثانية فقط لان مستثنائها اكثر من مستثنى الاول مع اتحاد النوع  
 فرد ثلاثين شيئا عليهم ما يحصل خمسة عشر مالا يعدل عشرة اموال وعشرين  
 شيئا فيقع التماثل في عشرة اموال فقط فقابل يكن كما سبق وهذا المختصر  
**مثال** من ضرب الرابع اربع عشرة اموال الا عشرة اشيا تعدل  
 مائتين من العدد الا عشرون شيئا فالأخضر ان تجبر العدد فقط فزيد عشرون  
 شيئا على العددين تصير عشرة اموال وعشرة اشيا تعدل مائتين فلا تحتاج  
 الى المقابلة ولو زدت مجموع مستثنائها عليها لصار عشرة اموال وعشرين  
 شيئا يعدل مائتين وعشرة اشيا فيقع التماثل في عشرة اشيا فتحتاج الى  
 المقابلة بطرحهما من كل من الجانبين ثم اذا عملت هذه المسئلة فلا تخصر  
 ان تخط اموال الى مال فتخط كلا الى عشرة فتصير مالا وشيئا يعدل  
 عشرون من العدد فالنصف نصف والربع ربع اجمعه الى العدد فخذ  
 الماصل اربعة ونصف اخرج منه النصف يكن الجذر اربعة والمال ستة  
 عشر وان شئت ان تستغنى عن الخط فا ضرب عدة الاموال في العدد  
 يحصل الفان كانا العدد والنصف خمسة والربع خمسة وعشرون  
 وجذر مجموعهم مع العدد خمسة واربعون فاسقط منه النصف ففضل  
 نظير الجذر اربعون اقسمه على عدة الاموال يخرج الجذر اربعة ايضا  
**ولو قيل** خمسة اموال الا خمسة اشيا تعدل ستة اموال الا خمسة  
 دينارا فاذا اجبرت صارت خمسة اموال وخمسين دينارا تعدل ستة  
 اموال وخمسة اشيا فتماثل خمسة اموال فاذا قابلت بطرحهما صارت  
 خمسين دينارا تعدل مالا وخمسة اشيا فالنصف اثنان ونصف والربع  
 ستة وربع وجذر مجموعهم مع العدد سبعة ونصف اخرج منه النصف  
 فلجذر خمسة والمال خمسة وعشرون والى هذا اشار في اليا سمينية بقوله









عشرون مال مالا كعب كعب لان منازلها احد عشر واذا ضربت عددا  
 في اي جنس كان فالخارج ذلك الجنس بعينه لان العدد لا اس له فلا يجمع  
 شي الى اس الجنس المضروب فيه فيكون اسه هو اس خارج الضرب فاذا  
 ضربت خمسة في مائتين فالخارج عشرون اموال وفي نصف شي فالخارج  
 شيان ونصف شي او في كعب ونصف كعب فالخاصل سبعة اكعب  
 ونصف كعب واذا كان احد المضروبين مركبا من نوعين او انواع تحمله الى  
 مفرداته ثم تضرب المفرد المنفرد في كل نوع منها على حدة ويجمع الحاصلين  
 او الحواصل فاذا ضربت مائتين في ثلاثة اشيا واربعة اموال فاضربها  
 في ثلاثة الاشيا بستة اكعب وفي اربعة الاموال ثمانية اموال مال واذا  
 كان كل منهما مركبا تحل كل منهما وتضرب كل نوع من احدهما في كل انواع الا  
 نوع بعد نوع **فالحاصل** من ضرب عشرة دراهم وشي في عشرة دراهم  
 وشي مال وعشرون شيئا ومائة درهم وقد اشار الى حاصل  
 ما تقدم في اليا سميذية بقوله . . .  
 وما ضربته فخذ منازل . . . تعرف بذلك الاخذ اس الحاصل  
 . ثلاثة لكل كعب كرا . واتان للمال متى ما ذكر  
 . وان ضربت عدد في جنس . فالخارج الجنس بغير ليس .  
**واما القسمة** فاعلم ان المقسوم والمقسوم عليه تارة يكونان من نوع  
 واحد بان تقسم نوعا على نوع مثله وتارة يكون المقسوم من منزلة اعلا  
 من منزلة المقسوم عليه وتارة بالعكس فاذا قسمت نوعا على نوع مثله  
 وتارة يكون المقسوم من منزلة اعلا من منزلة المقسوم عليه وتارة  
 بالعكس فاذا قسمت نوعا على نوع مثله كان الخارج عددا اسوا قسمت  
 كثيرا على قليل او عكسه فاذا قسمت عشرة اشيا على خمسة اشيا او عشري  
 مالا على عشرة اموال او ثمانية اكعب على اربعة اكعب خرج اثنان من العدد

في الكل

في الكل وان عكست خرج نصف وفروع مسائل المضرب والقسمة كثيرة وفي  
 استيعابها تطويل يخرج عن الايضاح والاختصار وقد اشار الى ما تقدم في اليا سميذية  
 . وحاصل القسمة في النوعين . مقامه عد بغير ميب .  
**واذا قسمت** جنسا على جنس قل منه فقسم عدة مقادير المقسوم على عدة  
 مقادير المقسوم عليه فالخارج اسه زيادة الاسين اي اسه هو الفضل  
 بين الاسين وهو زيادة اس المقسوم على اس المقسوم عليه فاذا قسمت عشرة  
 اموال على خمسة اشيا فاقسم عشرة على خمسة خرج اثنان واسما واحد  
 فهما شيان لان الفضل بين اسى الاموال والاشيا واحد وهو اس الاشيا  
 وان قسمت عشري من كعب على خمسة اشيا خرج اربعة اموال وان قسمت خمسة  
 اكعب على عشرة اشيا خرج نصف مال او على عشرة اموال خرج نصف شي  
 ولو قسمت نوعا على عدد كان الخارج من جنس المقسوم وقسمة الادني من  
 البنين على الاعلى منها جوابه كالسؤال اي لفظ جوابه كلفظ سؤاله فاذا  
 قيل كم الخارج من قسمة مائتين او عشرة اشيا على خمسة اكعب فالجواب  
 مالا مقسوما على خمسة اكعب او عشرة اشيا مقسوم على خمسة  
 اكعب وكذلك لو قيل اقسام عشرة دراهم على مائتين فالجواب عشرة دراهم  
 مقسومة على مائتين والحاصل في قسمة الادني على الاعلا ان تقسم عدة  
 مقادير نوع المقسوم على عدة مقادير نوع المقسوم عليه وتحفظ الكمية  
 الخارجة وتعتبر عنها بلفظ الجزئية والفضل بين اسهما هو اس الخارج  
 فالخارج من قسمة عشرة اموال على خمسة اكعب جزان من شي والخارج  
 من قسمة عشرة اشيا على كعبين خمسة اجزا مال وجزء كل نوع هو مقدار  
 نسبة الواحد العددي كنسبة الواحد العددي الى مقدار كمية الفرد من  
 ذلك النوع فاذا كان واحد ذلك النوع مجزولا فجزءه مجهول وان فرض معلوما  
 فجزء معلوم وهو الخارج من قسمة الواحد العددي على كمية واحد ذلك



النوع والى حاصل ذلك اشار في اليا سمينية بقول  
 وقسمه الاعلى من الجنسين ، خارجها زيادة الاسمين  
 اعني بهذا ماله من منزلة ، وعكسه جوابها كالمسألة  
**واعلم** ان علما الحساب وعلما الجبر يعبرون عن العدد الذي فيه  
 استثناء بالزائد والناقص فيقع في عبارات اكثر الصنفين التعبير عن  
 المستثنى بالناقص وعن المستثنى منه بالزائد فاذا قيل عشرة الاثلاثة  
 فالذي قبل الزائد والذي بعدها ناقص وهذا في المجهول والعلم  
 والصحيح والكسر والنطق والاصم ويذلون المستثنى والمستثنى منه  
 منزلة المركب من النوعين واذا تأملت عبارات محققهم وجدت انهم يريدون  
 بالزائد المثلث وبالناقص المنقح سواء كان مستثنى او مستثنى منه او  
 ليس فيه استثناء ولهذا عبر بعضهم بالمثلث والمنقح موضع الزائد والناقص  
 والحاصل من ضرب الزائد في الزائد يسمى زائدا وكذلك الحاصل من ضرب  
 الناقص في الناقص يسمى زائدا والحاصل من ضرب الزائد في الناقص والناقص  
 في الزائد يسمى ناقصا وحكمه انك اذا ضربت مفردا في مركب او مركبا  
 في مركب فان كانت الحواصل كلها زائدة فمجموعها هو الجواب وان كان  
 بعضها ناقصا فاطرح الناقص او مجموع النواقص من الزائد او من مجموع  
 الروايد فاذا قيل اضرب خمسة اشيا في مائتين وثلاثة اشيا فاضرب  
 خمسة الاشيا في المائتين بعشرة اكعب وفي ثلاثة الاشيا خمسة عشر  
 مالا فاجمعها لانهما زائدين وقيل خمسة عشر مالا وعشرة اكعب  
**ولو قيل** اضرب خمسة اشيا ومائتين في مثلهما فتحتاج الى اربع ضربات  
 كلها زائدة فاجمعها يكن الجواب اربعة اموال مال وعشرين كبا وخمسة  
 وعشرين مالا **ولو قيل** اضرب خمسة اشيا في مائتين الاثلاثة  
 اشيا فاضرب خمسة الاشيا في مائتين يحصل عشرة اكعب زائدين ثم في ثلاثة

الاشيا

الاشيا يحصل خمسة اكعب عشر مالا ناقصه فاطرح الناقص من الزائد فاما  
 فالجواب عشرة اكعب الا خمسة عشر مالا فلو فرضت شيئا اثنين لكان  
 المال اربعة والاكعب ثمانية فكانه قيل اضرب عشرة في ثمانية الاثثة  
 فهو في الحقيقة ضرب ضرب عشرة في اثنين يحصل عشرون **ولو قيل**  
 اضرب مائتين الاثلاثة اشيا في خمسة اشيا وخمسة دراهم فتحتاج الى  
 اربع ضربات فاضرب المائتين في خمسة الاشيا وفي خمسة الدراهم  
 يحصل عشرة اكعب وعشرة اموال وهما زائدين واضرب ثلاثة الاشيا  
 في خمسة الاشيا وفي خمسة الدراهم يحصل خمسة عشر مالا وخمسة عشر  
 شيئا وهما ناقصان فاسقط مجموعها من مجموع الزائدين يكن الجواب عشرة  
 اكعب الا خمسة اموال وخمسة عشر شيئا **ولو قيل** اضرب مائتين الا  
 ثلاثة اشيا في خمسة الاشيا الا خمسة دراهم فالزائدان عشرة اكعب  
 وخمسة عشر شيئا والناقصان عشرة اموال وخمسة عشر مالا فالجواب  
 عشرة اكعب وخمسة عشر شيئا الا خمسة وعشرين شيئا مالا والحاصل  
 ما تقدم اشار في اليا سمينية بقول  
 وضرب كل زائد او ناقص ، في نوعه زيادة للفاحص ،  
 وضربه في ضده نقصان ، فافهم هذا الملك الديان ،  
 ثم صلاة الله والسلاوة ، على النبي ما انجلي الظلال  
**وهذا آخر ما في متن اليا سمينية** مما يتعلق بعلم الجبر  
 والقابلة ولكنه يحتاج الى تحكيين وخاتمة لتكون بالاعمال من الخلل  
 سالمة ويحصل للتدري القرين والاتقان وتكمل الفائدة بالدليل  
 والبرهان **التمهيد الاول** في جميع الانواع وطرحها  
 فاذا جمعت نوعا الى نوعه او طرحته منه فطريقة كالأعداد البين في كتب  
 الحساب فاذا قيل اجمع مائتين الى ثلاثة اموال فقل خمسة اموال واذا



قيل اطرح ثلاثة اموال من خمسة اموال فالجواب ملان وكذلك الاشياء والاشياء  
 ولا كعب ولا كعب وغيرها واذا اجتمعت نوعا الى غير يجب عطف احدها  
 على الاخر بالواو فاذا اجتمعت درهمين الى ثلاثة اشياء فالجواب درهمان  
 وثلاثة اشياء ويجوز التقديم والتأخير فتقول ثلاثة اشياء ودرهمان  
 واذا اجتمعت مائتين الى خمسة اشياء او الى خمسة اكعب فقل ملان وخمسة  
 اشياء او ملان وخمسة اكعب واذا طرحت نوعا من غيره فافصله منه  
 باداء الاستثنا فلو قيل اطرح درهمين من خمسة اشياء فالجواب خمسة اشياء  
 الا درهمين **ولو قيل** اطرح ثلاثة اشياء من مائتين فقل مائتان غير  
 ثلاثة اشياء **ولو قيل** اسقط كعبين من عشرة اموال فقل عشرة  
 اموال سوى كعبين واذا كان في احد المجموعتين استثنيا فان كان الجانب  
 المجرى من الاستثنا من نوع المستثنى منه كما لى الى ثلاثة اموال الا ثلاثة  
 اشياء حقه كالعهد وتركت الاستثنا بحاله فقل خمسة اموال الا ثلاثة  
 اشياء وان كان الجانب المجرى من نوع المستثنى كعشرة دراهم الى مائتين الا  
 خمسة دراهم فاجبر المستثنى منه بقدر مستثناه من المجرى فيزول  
 الاستثنا واجمع الى الباقي ان كان فاجبر المائتين بخمسة دراهم من عشرة  
 واجمعها الى خمسة الباقية وقل ملان وخمسة دراهم وان كان المجرى  
 نوعا غيرهما اجتمعت بالواو ومن غير نظر كما لى الى عشرة اشياء الا خمسة  
 دراهم فقل ملان وعشرة اشياء الا خمسة دراهم كالسؤال وان كان  
 الاستثنا في كل من النوعين ففيه صور احدها ان يكون المستثنى منه  
 فيهما من نوع واحد ومستثناهما من نوع واحد **كما لو قيل** اجمع مائتين  
 الا درهمين الى ثلاثة اموال الا ثلاثة دراهم فاجمع المستثنى على حده  
 والمستثنى منهما على حده ثم استثنى الجملة من المجموعتين فيجمع مائتين الى ثلاثة  
 اموال ودرهمين الى ثلاثة دراهم وقل خمسة اموال الا خمسة دراهم

**ثانيها ان يكون مستثنى كل من المجموعتين من نوع المستثنى منه**  
 من الاخر **كما لو قيل** اجمع خمسة اموال الا ثلاثة اشياء  
 الى عشرة اشياء الا مائتين فاجبر خمسة اموال بثلاثة اشياء من  
 العشرة واجبر سبعة الاشياء الباقية بمائتين من خمسة اموال بثلاثة اشياء من  
 ثلاثة اموال وقل الحاصل ثلاثة اموال وسبعة اشياء **ثالثها ان**  
**يباين المستثنى** كما في احد المجموعتين او المستثنى منه نوعي المجموع الاخر  
 فالعمل فيه واضح **كما لو قيل** اجمع مائتين الا خمسة اشياء الى ثلاثة اموال  
 الا خمسة دراهم فقل خمسة اموال الا خمسة اشياء والاشياء من دراهم  
**ولو قيل** اجمع مائتين الا خمسة اشياء الى خمسة اشياء الا درهمين  
 فاجبر مستثنى المائتين بخمسة الاشياء فالجواب ملان الا درهمين **ولو قيل**  
 اجمع مائتين الا خمسة دراهم الى عشرة اشياء الا مائتين فاجبر الاشياء بالمائتين  
 فالجواب عشرون شيئا الا خمسة دراهم **ولو قيل** اجمع مائتين الا خمسة  
 دراهم الى عشرة دراهم الا ثلاثة اشياء فاجبر المائتين بخمسة دراهم من  
 العشرة واجمع الباقي فالجواب ملان وخمسة دراهم الا ثلاثة اشياء  
**رابعها ان يعم كسباين** **كما لو قيل** اجمع  
 كعبين الا ثلاثة اموال الا عشرة اشياء الا خمسة دراهم فان شئت فاجب  
 كالسؤال فقل كعبان الا ثلاثة اموال وعشرة اشياء الا خمسة دراهم  
 وان شئت استثيت من مجموع المستثنى منهما فقل كعبان وعشرة اشياء الا  
 ثلاثة اموال وخمسة دراهم واذا كان في الطروح او المطروح منه استثنا  
 او في كليهما فزد مستثنى احدهما على كل منهما او زد مستثنى كل منهما على كل منهما  
 كما سبق في المثلين المتعاد لتيين ثم اطرح الحاصل من الحاصل كما عرفت  
**ولو قيل** اطرح اربعة اموال من خمسة اكعب الا مائتين الى كل  
 منها فيزول الاستثنا من الكهاب وتبصر الا اموال خمسة فقل خمسة اكعب





**لو قيل** اسقط عشرة اموال الاشياء من عشرة اموال  
 الا خمسة اموال **لو قيل** اسقط عشرة اموال الاشياء من عشرة اموال  
 فرد شيئا على كل منهما فالجواب شيئا واحدا **لو قيل** اسقط عشرة اموال  
 الا عشرة اموال من خمسة عشر مالا الا عشرة اشياء فرد على كل منهما عشرة  
 اموال وعشرة اشياء يحصل ستون شيئا وخمسة وعشرون مالا فالجواب  
 خمسة وعشرون مالا الا ثلاثين شيئا **لو قيل** اسقط عشرة اموال  
 الا عشرة اشياء من مائة شيئا الا خمسين درهما فرد على كل منهما عشرة اشياء  
 وخمسين درهما ثم اطرح فالجواب مائة شيئا وعشرة اشياء الا عشرة اموال  
 وخمسين درهما **لو قيل** اسقط عشرة اموال الا عشرة اشياء من  
 الف درهم الا كعبا فرد على كل منهما عشرة اشياء وكعبا ثم اطرح فالجواب  
 الف درهم وعشرة اشياء الا عشرة اموال وكعبا **لو قيل** اسقط عشرة اموال  
 اطرح عشرة اموال الا عشرة اشياء من مائة مال الا خمسين درهما  
 فرد على كل منهما عشرة اشياء وخمسين درهما ثم اطرح عشرة اموال  
 وخمسين درهما من مائة مال وعشرة اشياء فالجواب تسعون مالا وعشرة  
 اشياء الا خمسين درهما واذا كان المستثنى من نوع واحد **لو قيل** اسقط عشرة اموال  
 اطرح عشرة اموال الا عشرة اشياء من عشرين مالا الا عشرين شيئا  
 فالأخصر ان تزيد اكبرها فقط على كل من الجانبين وتطرح ما صار اليه  
 المطروح منه فرد في هذا المثال عشرين شيئا على كل منهما يصير عشرة  
 اموال وعشرة اشياء من عشرين مالا فاسقط الاموال من الاموال فيقبل  
 منها عشرة فالجواب عشرة اموال الا عشرة اشياء وفي هذه  
 الاشارات مقنع لمن له رياضية **التكملة الثانية**  
 في معرفة استخراج ضلع نوع من الاموال والكعوب فما فوقها كما اذا كانت  
 كمية واحد ذلك النوع معلومة وطريقه ان تنسب واحدا ابدا الى اس  
 النوع المفروض وتحفظ نسبته منه فنسبة الواحد الى اس المال نصف

والى اس الكعب ثلث والى اس مال المال ربع وهكذا اتحل العدد المطلوب  
 ضلعه الى اضلاعه الا وابل التي تركب منها ثم خذ من اضلاعه المتماثلة بقدر  
 نسبة الواحد الى اس نوع ذلك العدد المفروض ان امكنه ذلك فان كان  
 الماخوذ منه من الاضلاع ضلعا واحدا فهو الضلع المطلوب وان كان  
 الماخوذ ضلعين فاكثر فركبها من الضرب يحصل الضلع المطلوب **فاذا**  
**قيل** المال اربعة كم ضلعه فحل الاربعة الى اثنين واثنين فله ضلعان  
 سمان ثلاث ونسبة الواحد الى اس المال نصف فخذ نصف ضلعيه وهو ضلع  
 واحد فهو ضلعه وضلع المال جذر فخذ من اثنان **لو قيل** الكعب ثمانية  
 كم ضلعه فاضلاعه الا وابل ثلاثة اضلاع متماثلة كل واحد منها اثنان  
 ثلثها ضلع واحد هو المطلوب فضلع الثمانية اثنان **لو قيل**  
 الكعب اربعة وستون كم ضلعه فاضلاعه الا وابل ستة كل منها اثنان  
 قلها اثنان واثنان ركبها بالضرب فضلع الكعب المضروب اربعة **لو قيل**  
 الكعب مائتان وستة عشر كم ضلعه فاضلاعه الا وابل ثلاثة اثني عشر  
 وثلاثة ثلاثات ثلثها اثنان وثلاثة ومركبها ستة فضله ستة **ولو**  
**قيل** مال المال ستة عشر كم ضلعه فاضلاعه الا وابل اربعة اثني عشر  
 فخذ احدها مالا ناسه اربعة فضله اثنان **لو قيل** مال المال احد  
 وثمانون فاضلاعه اربعة وثلاثون فضله ثلاثة **لو قيل** مال  
 المال الف ومائتان وستة وتسعون فاضلاعه اربعة اثني عشر واربع  
 ثلاثات ركبها اثنان وثلاثة ومركبها ستة فهو الضلع المطلوب **لو قيل**  
 مال الكعب اثنان وثلاثون كم ضلعه فاضلاعه خمسة اثني عشر فخذ  
 خمسا لان اسه خمسة فضله اثنان **لو قيل** مال الكعب مائتان  
 وثلاثة واربعون كم ضلعه فاضلاعه الا وابل خمس ثلاثات فضله ثلاث  
**لو قيل** مال الكعب سبعة الاف وسبع مائة وستة وسبعون كم ضلعه



فأضلاعه الأربعة والخمسة اثني عشر ثلاثا وخمسة اثنا عشر وثلاثة فضله  
 ستة وإذا كان النوع المطلوب ضله كسر أو مخرج أو كسر أو مخرج ضلع  
 البسط وضلع المقام كما عرفت وأقسم ضلع البسط على ضلع المقام وأقسمه منه  
 يحصل المطلوب **ولو قيل** الكعب ثمانية وضله اثنان فمما من الثلاث والضلع  
 وضله ثلاثة وبسط الكعب ثمانية وضله اثنان فمما من الثلاث والضلع  
 المطلوب ثلثان **ولو قيل** الكعب ثمانية وضله اثنان فمما من الثلاث والضلع  
 بسطه واحد فمما من الاثنين يكون ضلع الثمن نصف **ولو قيل** مال المال  
 تسع وثلثا تسع وتسع تسع كم ضله فمما من الثلاثة يكون الضلع المطلوب  
 وبسطه ستة عشر وضله اثنان فمما من الثلاثة يكون ضله فمما من الثلاثة  
 ثلثين **ولو قيل** الكعب ثلاثة وثلاثة اثنان كم ضله فمما من الثلاثة  
 وضله اثنان والبسط سبعة وعشرون وضله ثلاثة فمما من الاثنين  
 فالضلع المطلوب واحد ونصف **ولو قيل** مال المال تسعة وثلاثة  
 اثنان وربع ثمن ثمن كم ضله فمما من مائتان وستة وخمسون وضله  
 أربعة وبسطه ألفان وأربعمائة وواحد وأضلاعه الأربعة اثنان  
 وضله سبعة اقمه على الأربعة فالضلع المطلوب واحد وثلاثة ارباع  
 وقس على ذلك **واعلم** انه لا بد في اخذ المسئلة من السؤال والم  
 المضروب من الضروب الستة من معرفة ثلاثة أمور **الأمر الأول**  
 ان تنظر أولا فيما تعبد من السؤال محكوما عليه فان كان معلوم الكمية فوجب  
 وان لم يكن معلوم الكمية وكان مقدارا واحدا فتضربه شيئا أو لا وكما يجب  
 ما يقتضيه السؤال ففي قول القائل مال زيد عليه ثلثة فحصل عشرون  
 كم المال فتقرض المال السؤال عنه شيئا وزيد عليه ثلاثة ثم تعادله فتقول  
 شيئا وثلث شيئا يعدل عشرون فهو الضرب الثالث والشيء خمسة عشر  
 وهو المال المطلوب وفي نحو مال م لا طرح منه نصفه وثلثه فبقى درهمان

فأضله

فأضله شيئا وأطرح منه نصفه وثلثه فالباقي سدس شيئا يعدل درهمين  
 فالشيء اثنا عشر وهو المطلوب وفي نحو مال ضرب جذراه في ثلاثة اجزاء  
 فبلغ مائة وخمسين فتقرضه مالا من اجل انه جعل له جذر وتضرب  
 جذره في ثلاثة اجزاء تحصل ستة اموال تعدل مائة وخمسين فهو  
 الضرب اثنان في المال خمسة وعشرون وفي نحو مال ضرب في جذره فحصل  
 ثلاثة اموال المال الاول فأضربه مالا واضربه في جذره فحصل كعب  
 يعدل ثلاثة اموال فتزد الكعب الى مال وترد الاموال الى ثلاثة اشياء كما  
 سيأتي ايضاحه في الامثلة التي تلي في الضرب الاول فيخرج الجذر ثلاثة  
 والمال تسعة **الأمر الثاني** ان يتصرف في ما فرضه محكوما عليه  
 جميع التصرفات التي فرضت في السؤال من جمع وطرح وضرب وقسمة  
 وتجريها على ترتيب السؤال كما رايت في هذه الأمثلة **وكما لو قيل**  
 مال ضرب نصفه ودرهمان في ثلثه ودرهم فبلغ اربعين كم هو فأقرض  
 المال شيئا واتبع ما قال السائل فأضرب نصف شيئا في ثلث شيئا يحصل سدس  
 مال واضرب نصف شيئا في درهم يحصل نصف شيئا ثم اضرب درهمان في ثلث  
 شيئا يحصل ثلثا شيئا وفي درهم يحصل درهمان فتنتهي الى سدس مال شيئا  
 وسدس شيئا ودرهمين يعدل ذلك اربعين درهما فأجدر بضرب كل في ثلثه  
 فبلغ مالا وسبعة اشياء واثنا عشر درهما يعدل مائتين وأربعين درهما  
 فقابل بطرح المتماثلين من الجانبيين وهو اثنا عشر درهما تنتهي الى مال وسبعة  
 اشياء يعدل مائتين وثمانية وعشرين وهو الضرب الرابع فاتبع قانونه  
 فالنصف ثلاثة ونصف والتربيع اثنا عشر وربع اجمعه الى العدد وخذ  
 جذر الحاصل خمسة عشر ونصفاً أطرح منه النصف يبقى المال المفروض  
 اثنا عشر **ولو قيل** مال ضرب نصفه ودرهم في ثلثه ودرهم فحصل  
 مثلاً المال فأضربه شيئا ثم اضرب نصفه ودرهمان في ثلثه ودرهم فحصل



سدس مال وخمسة اسلخ ثمنى ودرهم يعدل شيئين فاجبر بضرب كل في ستة يحصل مال وخمسة اشيا وستة دراهم يعدل اثني عشر شيئا فقايل بالشيء  
مال وستة دراهم يعدل سبعة اشيا فهو الضرب الخامس والتصنيف الاول  
ونصف والتربيع اثنا عشر شيئا وربع والبلد بعد طرح العدد ستة وربع  
جذره اثنان ونصف وان ردت على التصنيف كان المفروض ستة وان نقصته  
من التصنيف كان المال المفروض واحدا **ولو قيل** مال ضرب ثلاثة اربا  
ودرهم في نصفه ودرهمين فحصل مربع للمال فافرضه شيئا واضرب كما  
في السؤال يحصل ثلاثة اثمان مال وورثيان ودرهمان يعدل ذلك الا  
فا طرح ثلاثة اثمان مال من الجانبين يفضل شيان ودرهمان يعدل خمسة  
اثمان مال وهو الضرب السادس فان شئت ان تستغنى عن الجذر فاضرب  
خمسة الاثمان في الدرهمين يحصل درهم وربع كانه العدد فاعمل عملة  
فالتصنيف واحد والتربيع واحد اجمعه للعدد يحصل اثنان وربع وجذر  
واحد ونصف اجمعه الى التصنيف يكن نظير الجذر اثنان ونصف فاقسمه  
على خمسة الاثمان يخرج المال المفروض اربعة وان جبرت حصل مال يعدل  
ثلاثة اشيا وخمس ثمن وثلاثة دراهم وخمس درهم فالتصنيف واحد  
وثلاثة اخماس وتربيعه اثنان وخمسان واربعة اخماس اجمعه الى  
العدد يجمع خمسة وثلاثة اخماس واربعة اخماس خمس وجذره اثنان  
وخمسان اجمعه الى التصنيف يحصل اربعة هي الجواب فان تعدد في بعض  
المسائل رعاية اجرا على ترتيب السؤال اعتبار من اللوازم والتخيلا  
ما يوصل الى المطلوب ومرجع هذا الى الذوق السليم والكثرة والفكرة  
الصحيحة والملكة في الحساب فانه ليس له قاعدة معلومة **ولو قيل**  
عشرة قسم قسمين ثم قسم اصغرها على اكبرها فحصل نصف درهم  
فان شئت فافرض اصغر قسمي العشرة شيئا فيكون الاكبر عشرة الاشيا

مكون

ضرورية ومقتضى السؤال ان تقسم الشيء على العشرة الاشيا والقسم على ما فيه  
استثنى على وجه يتميز فيه نصيب الواحد معتدرا كما هو مقرر في اعمال  
المجربولات لكن من العلوم الظاهر ان خارج القسمة اذا ضرب في المقسوم  
عليه يحصل المقسوم بأكمله وخارج القسمة في السؤال بحسب الفرض  
نصف درهم فافرضه فيما فرضته مقسوما عليه وهو عشرة الاشيا  
يحصل خمسة الاجزاء شيئا وهذا يجب ان يساوى المقسوم وهو الشيء فعاد له  
به وقل شي يعدل خمسة الانصاف شيئا فاجبره وقل شي ونصف شي يعدل  
خمسة فالشيء ثلاثة وثلاث وهو اصغر القسمين فيكون الاكبر ستة وثلاثين  
وان فرضت اكبر قسمي العشرة شيئا وجب ان يكون الاصغر عشرة الاشيا  
فاما ما وقسرا على الذي قبلها **الامر الثالث** اذا انتهى الى العمل الى  
معادلة كتاب او اموال اموال ونحو ذلك وكان كل من المتعادلين نوعا  
مفردا فان لم يكن احدا المتعادلين عددا فخط كلا من المتعادلين منزلة بعد  
منزلة الى ان تنتهي الى اموال تعدل جذورا وعددا او الى جذور تعدل عددا  
فتنتهي الى ضرب من المفردات فاعمل عمله يخرج المطلوب **ولو قيل** مال  
ضرب خمسة اجزاء في ثلاثة اجزاء جذره فحصل خمسة اثمان المال كم  
هو فافرضه مال مال من جهة انه فرض لجذر جذره فيكون جذره مالا  
وجذر جذره شيئا فاذا ضربت خمسة اجزاء في ثلاثة اجزاء جذره  
حصل خمسة عشر كعبا تعدل خمسة اموال مال فخط كلا منهما منزلة  
تصير خمسة اموال تعدل خمسة عشر جذرا فهي الضرب الاول فاقسم عدد  
الاشيا على عدد اموال يخرج الجذر ثلاثة فالمال تسعة ومال المال  
احد وثمانون وهو المال المطلوب في السؤال وان خطيب كلا منهما ثلاثة  
مازال صار خمسة اجزاء تعدل خمسة عشر من العدد فربى من الضرب  
الثالث ويخرج الجذر ايضا ثلاثة كما سبق **ولو قيل** مال ضرب جذره





في جذر جذر فحصل ثلاثة امثال المال كم هو فافرضه مال مال واحد  
جذره وهو مال في جذر جذر وهو شيء يحصل كعب يعدل ثلاثة اموال مال  
فان طرح من اس كل منهما اثنين رجعا الى شيء يعدل ثلاثة اموال فهو ثلث  
ومال المال تسع تسع وهو المطلوب وان طرح من اس كل ثلاثة صارا  
واحد من العدد يعدل ثلاثة اشيا فالشيء ايضا ثلث والجواب تسع تسع  
**ولو قيل** مال ضرب ثلاثة اجزاء جذره في ستة اجزاء جذر فحصل  
مثلا المال فكم هو درهم فيجب ان نفرضه مال مال فجذره مال وجذره  
جذره شيء فاضرب ثلاثة اشيا في ستة اشيا يحصل ثمانية عشر مالا  
يعدل مالى مال فالخرج من اس كل اثنين يرجع الى ثمانية عشر درهما تعدل  
مالين فهو الضرب الثاني فالمال تسعة ومال المال احد وثلاثون وهو  
المطلوب وجذر جذر ثلاثة ومتى انتهى بك احد المتعادلين بالخط الى  
عدد والاخر الى نوع فوق الاموال وكان احد المتعادلين قبل ان تخط عددا  
والاخر اعلا منزلة من الاموال فان كان النوع المعادل مقدارا واحدا من ذلك  
النوع فاقم العدد مقامه ثم خذ ضلعه وعادل به شيئا فيخرج الضرب الثالث  
او ربع ضلعه وعادل به مالا فيخرج الى الضرب الثاني ويحصل المطلوب  
**ولو قيل** مال ضرب في مربعة فحصل الف درهم كم هو فيجب ان نفرضه شيئا  
ونضرب شيئا في مال يحصل كعب يعدل الف درهم فافرض الف درهم  
كعبا واستخرج ضلعه فحل الالف فتشغل الى ثلاثة اشياء وثلاثة خمسين  
فضلع الالف عشرة فقل عشرة تعدل شيئا فهو عشرة دراهم وهو المطلوب  
وان كان النوع المعادل للعدد اكثر من مقدار واحد من ذلك النوع او اقل  
منه فخطه الى مقدار واحد واجبه الى مقدار كامل وحط العدد ايضا  
واجبه بتلك النسبة ثم كل العمل يحصل المطلوب **ولو قيل** مال ضرب  
ثلاثة ارباع جذره في جذر جذر فحصل ستة دنانير كم هو فافرضه مال

مال فجذره مال فاضرب ثلاثة ارباع المال في شيء يحصل ثلاثة ارباع كعب  
يعدل ستة دنانير فاجبر وعادل يحصل كعب يعدل ثمانية قال الشيء اثنان  
والمطلوب ستة عشر دينارا **ولو قيل** مال ضرب جذره في خمسة اجزاء  
جذره فحصل اربعون دينارا كم هو فاضرب خمسة اشيا في مال يحصل خمسين  
الكعب تعدل اربعين فخط الكعب الى كعب واحد والعدد الى ثمانية فالضلع اثنا  
والمطلوب ستة عشر ايضا هذا كله اذا انتهى بك العمل الى معادلة نوع لنوع فقط  
فان انتهى بك العمل الى معادلة نوع لنوعين فمضى الى السائل المقترنة فان  
كانت اسوس منازلا متقا ضلعة بعدة معلومة متساوية كما لو كانت متقا  
بواحد واحد او باثنين اثنين او بثلاثة ثلاثة او اكثر فاعتبر اعلاها اسسا  
كانه اموال واوسطها كانه اشيا واما انزلها فان كان عددا فافرضه بحاله  
والا فاعتبر عددا فترجع الى ضرب من الضروب المقترنة فاعمل ما يحتاج  
من جبر وحط او غيرهما ثم استخرج الجذر كما علمت فما كان فهو مقدار الجذر  
ان كان التقاضيل بين الاسوس بواحد والا فهو نظير الجذر في العمل والاختراج  
وهو نوع اعلا من الجذور والتقاضيل بين عدة الاسوس هو اسه فانظر ان  
كان التقاضيل بين الاسوس باثنين فهو مقدار المال وان كان بثلاثة  
فهو مقدار الكعب وهكذا ومنه تعرف سائر الانواع **ولو قيل** عشرون  
كعبا تعدل خمسة اموال مال ومالى كعب ونصف مال كعب فاس الكعب  
ثلاثة واموال الاموال اربعة واموال الكعب خمسة وهي متقا ضلعة في الاس  
بواحد وانزلها اسسا الكعب فاعتبرها عددا واموال الاموال اشيا واموال  
الكعب اموالا فهو الضرب الرابع فاعمل عمله يخرج الشيء اثنان والمال اربعة  
فالکعب ثمانية ومال المال ستة عشر ومال الكعب اثنان وثلاثون فالکعب  
مائة وستون وعديله كذلك **ولو قيل** عشرون مالا يعدل ثلاثة  
الكعب وثلاثة اشيا فالاسوس ايضا متقا ضلعة بواحد فاعتبر الانواع كما في



فترجع المعادلة الى عشرين شيئا تعدل ثلاثة اموال وثلاثين من العدد  
وهو الضرب الخامس فاعمل عمله يخرج الشيء ما ثلاثة اموال فالمال تسعة الكعب  
سبعة وعشرون واما ثلاثة وثلاثون فالمال ثلاثة عشر واربعه  
اتساع والكعب تسعة واربعون وتسعان وثلاثون **ولو قيل** نصف  
مال المال يعدل كعبا واربعه اموال فاعبر بثلثي فترجع المعادلة الى  
نصف مال يعدل شيئا واربعه من العدد وهو الضرب السادس فاعمل  
عمله يكن الشيء اربعة فالمال ستة عشر والكعب اربعة وستون ونصف  
مال المال مائة وثمانية وعشرون **ولو قيل** مائة وستة وعشرون  
درهما تعدل خمسة اموال ومال مال فاسوسهما متفاضلة باثني لان  
الفضل بين اس المال واس مال المال اثنان وبين اس العدد وهو عدم  
وبين اس الاموال وهو اثنان اثنان وكذلك الفضل بين اس العدد وهو  
كل نوع هو اس ذلك النوع فاعبر العدد بحاله واعبر الاموال شيئا ومال  
المال مالا فهو الضرب الرابع فاستخرج نظير الجذر يخرج تسعة فهو مقادير  
المال لان الاسوس متفاضلة باثني خمسة اموال خمسة واربعون  
ومال المال احد وثلاثون والمجموع مساو لدرهم **ولو قيل**  
عشرة اموال تعدل مال مال واربعه وعشرين درهما فاعبر الاموال  
عشرة اشيا ومال المال مالا واعمل عمل الضرب الخامس يخرج نظير  
الجذر فيها اربعة اوسنة وهو قدر المال في فرض السؤال فاعبر الاموال  
اما اربعون واما ستون ومال المال اما ستة عشر واما ستة وثلاثون  
**ولو قيل** مال المال يعدل مالاين وثمانية دراهم فاعبر مالاين  
يصير مالاين مالاين مالاين وثمانية دراهم فهو الضرب السادس فاستخرج  
نظير الجذر يخرج اربعة مقادير للمال لان ثمانية ومال المال ستة عشر  
**ولو قيل** ثلاثة الكعب ونصف كعب يعدل عشرة اموال

مال

مال وستة عشر مالا فاسوسهما ايضا متفاضلة باثني فاعبر انزلها وهو  
الاموال ستة عشر من العدد واعبر اموال المال عشرة اشيا واعبر  
كعب الكعب ثلاثة اموال ونصف مال فهو الضرب السادس ايضا فاعبر  
ما تحتاج اليه من خط او غيره فترجع بعد الخط الى مال يعدل جذرين  
وسنة اسباع جذر واربعه دراهم واربعه اسباع درهم فاستخرج  
نظير الجذر يخرج اربعة فهو المال لما عرفت قال المال ستة عشر كعب  
الكعب اربعة وستون **ولو قيل** مال مال كعب يعدل اربعة اموال  
مال ونصف مال مال وثمانية وعشرون شيئا فاسوسهما متفاضلة بثلاثة  
فاعبر مال مال الكعب مالا واعبر اموال المال اربعة جذور ونصف  
جذر واعبر الاشيا ثمانية وعشرون من العدد فهو الضرب السادس  
ايضا فاعمل عمله يخرج نظير الجذر ثمانية وهي مقادير الكعب لما علمت من  
ان التفاضل وقع فيها باس الكعب فاستخرج ضلعه يخرج اثنان وهو مقدار  
الشيء واذا ضربت مال الكعب حصل مال المال ستة عشر في هذا المثال  
واذا ضربت مال المال في الكعب حصل مال مال الكعب وهو مائة وثمانية  
وعشرون ومتى كانت الاسوس متفاضلة بعدد مختلف لم يفد فيها غير  
اعمال الفكر الصحيح ووجوه التخيل من خواص العدد ان لم تكن مستحيلة وقد  
يظهر استعمالها بالنظر فيها والله سبحانه وتعالى اعلم **الخاتمة**  
**سؤال** للد حسنهما في ذكر امثلة من استخراج  
الجهولات ليحصل كمال الارتيان والتمكن في هذا الفن ومن الحساب  
كان قد عرف اصولها **ولو قيل** مال طرح منه ثلثاه وربعه وزيد  
على باقيه مثل نصفه وضرب الجميع في ثمانية امثاله حصل ثلاثة امثال  
المال كم هو فافرضه شيئا وطرح منه ثلثيه وربعه وزيد على باقيه وهو  
نصف سدس شيء مثل نصفه وهو ربع سدس يحصل ثمن شيء اضربه في ثمانية



امثاله يحصل ثمن مال فعادل به ثلاثة امثال المال المفروض يكن ثمن مال  
 يعدل ثلاثة اشيا اخرى من الضرب الاول فاقسم الثلاثة على ثمن يخرج الشيء  
 اربعة وعشرون وهو المال المطلوب **ولو قيل** مال زيد عليه  
 ثلثاه وطرح من المجموع اربعة اجناسه وزيد على باقية نصفه وضرب المجموع  
 في اربعة حصل ستة وثلاثون درهما كم هو فافرضه شيئا وزد عليه ثلثيه  
 واطرح منه من المجموع اربعة اجناسه وزد على باقية وهو ثلث شيئين مثل نصفه  
 واضرب المجموع وهو نصف شيئين في اربعة وهو ثمن شيئين يحصل نصف ثمن مال  
 يعدل ستة وثلاثون كم هو فهو من الضرب الثاني فاقسم ستة وثلاثين  
 على نصف ثمن يخرج مقدار المال خمسة وستة وسبعون فالشيء اربعة  
 وعشرون وهو المال المطلوب **ولو قيل** مال طرح ثلثاه وثمنه  
 وطرح من باقية خمسة دراهم ففني كم هو فافرضه شيئا واطرح ثلثيه وثمنه  
 يفضل ثمن شيئين وثلاثينه يعدل خمسة دراهم ففني من الضرب الثالث فاقم  
 الخمسة على ثمن وثلاثين ثمن يخرج اربعة وعشرون وهو المطلوب **ولو قيل**  
 مال ضرب في مثله وجمع الحاصل الى عشرة امثال المضروب فكان سبعة  
 عشر درهما ورابع درهم فافرض من المال شيئا فعشرة امثاله عشرة درهما  
 واضرب الشيء في مثله يحصل مال اجمعه الى عشرة الاشيا فينتهي ذلك الى مال  
 وعشرة اجزاء يعدل سبعة عشر ورعا فالنصف خمسة واربعة وخمسة  
 وعشرون وهي مع العدد اثنان واربعون ورابع وجذره ستة ونصف  
 اسقط منه النصف يفضل الشيء درهم ونصف وهو المال المفروض  
 وحاصل ضربه في مثله درهما ورابع وعشرة امثاله خمسة عشر وهي  
 مع حاصل ضربه في مثله سبعة عشر ورابع **ولو قيل** مال  
 ضرب في مثله وجمع الحاصل الى عشرة امثال المضروب فكان سبعة  
 دراهم وتسع دراهم فافرضه شيئا واعمل كما في السؤال ففني الى عشرة اجزاء

نعدل

تعدل سبعة وتسعافا النصف خمسة وحاصل جمع مربعه مع العدد  
 اثنان وثلاثون وتسع وجذره خمسة وثلاثون والباقي منه بعد طرح  
 النصف ثلثان فالشيء المطلوب ثلثان درهم وهو المال المفروض وعشرة  
 امثاله ستة وثلاثون والمال الذي هو مربع الشيء اربعة اشياء **ولو قيل**  
**قيل** مال زيد على خمسة اجزاء ستة دراهم فحصل المال كم هو  
 فالمفروض مال فينتهي الى مال يعدل خمسة اجزاء وستة دراهم  
 فالنصف اثنان ونصف وتربعة ستة ورابع وهي مع العدد اثنان  
 ورابع وجذرها ثلاثة ونصف زد عليه النصف يحصل جذره ستة  
 فالمال ستة وثلاثون وخمسة اجزاء ثلاثون **ولو قيل** مال ضرب  
 نصف جذره في عشرة دراهم وزيد على الحاصل درهما وثلاثة  
 ارباع درهم فكان مثل المال كم هو فافرض مال فاضرب نصف  
 الجذر في عشرة يحصل خمسة اشيا زد عليها الدرهمين وثلاثة  
 ارباع وعادل المال بالجملة فتربع النصف ستة ورابع وهي مع العدد  
 تسعة وجذره ثلاثة زد عليه النصف يحصل الجذر خمسة ونصف  
 فالمال المطلوب ثلاثون درهما ورابع درهم **ولو قيل** مال ضرب  
 جذره في ستة وثلاثين وقسم الحاصل على ثمانية وزيد على خارج القسمة  
 خمسة دراهم ونصف درهم حصل مثل المال كم هو فافرض مال  
 وجذره شيئين فاضربه في ستة والثلاثين يحصل ستة وثلاثون شيئا  
 اقصها على ثمانية يخرج اربعة اشيا ونصف شي زدد عليه الدرهم  
 وعادل بالجمع المال فالنصف اثنان ورابع ومربعة خمسة ونصف  
 ثمن وهي مع الدرهم عشرة ونصف ونصف ثمن وجذره ثلاثة ورابع  
 وزد عليه النصف يحصل الشيء خمسة ونصف فالمال المفروض ثلاثون  
 درهما ورابع درهم وهو المطلوب **مسئلة ضرب**



**الأول** اقر لزيد بالف ونصف ما له وهو ولعمرو بالف الا نصف ما لزيد فما لزيد فهو المجهول الاول فافرضه شيئا فلعمرو والف الا نصف شيئا ولزيد الف وخمسماية اربع شيئا لانه اقر لزيد بالف ونصف ما له وهو فيكون لزيد الف اقر به صريحا وخمسماية اربع شيئا هي نصف الف الا نصف شيئا فرضناه ما له وهو وكان لزيد بالف فرض شيئا فالف وخمسماية اربع شيئا يعادل شيئا فالف وخمسماية تعدل شيئا ورعا لانا جبرنا وحذفنا الاستثناء وزدناه على الشيء فلزيد الف ومائتان لانا قسمنا الف وخمسماية على شيئين وربع بان ضربنا الف وخمسماية في المخرج الموجود وهو اربع حصل خمسة وهو اصل المفتوح وعليه ثم قسمنا الحاصل الاول على الحاصل الثاني خرج الف ومائتان وهو الشيء المجهول فرض ما لزيد ولعمرو اربعمائة لانه عطف في اقرار زيدا نصف ما له وهو وعلى الف فكان ما له وهو ضعف المعطوف ومعلوم ان المعطوف في ما لزيد هو مائتان وضعفه اربعمائة فهو لعمرو وهو المطلوب فقد صدق على ما لزيد انه الف ونصف ما له وهو وصدق على ما له وهو انه الف الا نصف ما لزيد لان نصف ما لزيد هو ستمائة فاذا خرج ستمائة من الف بقي اربعمائة ولو عكس الاقرار **فصل** في الزيد على الف الا نصف ما له وهو وعلى الف ونصف ما لزيد فافرض ما لزيد شيئا فلعمرو والف ونصف شيئا فنصف ذلك وهو ستمائة ورابع شيئا ينقص من الف فيبقى خمسماية اربع شيئا معادلا لشيئ فاذا جبرت الخمسماية بالربع وزدت مثله على الشيء صار خمسماية يعدل شيئا ورابع شيئا فالشيء اربعمائة وهي لزيد فلعمرو والف ومائتان واذا كان في كلاله الاقرار عطف **فصل** في الزيد على الف ونصف ما له وهو ولعمرو والف ونصف ما لزيد فافرض ما لزيد شيئا فلعمرو والف ونصف شيئا ولزيد الف وخمسماية ورابع شيئا يعادل شيئا فبعد المقابلة يكون الف وخمسماية

مستة الاف وهو حاصل المقسوم ثم ضربنا شيئا في اربع فحصل صم

معادلا لشيئ اربع فربع الشيء يعادل خمسماية فلكل الفان واذا كان في كليهما استثناء **فصل** في الزيد الف الا نصف ما له وهو ولعمرو والف الا نصف ما لزيد فافرض ما لزيد شيئا فلعمرو والف الا نصف شيئا فلزيد الف ورابع شيئا الخمسماية يعادل شيئا وبعد سقاط الربع من مقابلة الربع صار الف الا خمسماية معادلا لشيئ اربع شيئا فاذا جبرت صار الف يعدل خمسماية وثلاثة اربع شيئا فاذا قابلت صار خمسماية يعدل ثلاثة اربع شيئا فالشيء ستمائة وستة وستون وثلاثان **فصل** في الزيد الف ونصف ما له وهو والفان الا نصف ما لزيد فلزيد شيئا فلعمرو وشيئان الا نصف شيئا ونصف ذلك وهو الف اربع شيئا زيدا على الف فالفان اربع شيئا معادلا لشيئ فاذا جبرت يكون الفان معادلين لشيئ ورابع شيئا فيكون الشيء الف وستمائة وهو مقدار ما لزيد فلعمرو والف ومائتان **فصل** في الزيد الف ونصف ما له وهو ولعمرو والف الا ثلث ما لزيد فلزيد شيئا فلعمرو والفان الا ثلث شيئا ونصف ذلك وهو الف الاسدس شيئا زيدا على الف فالفان الاسدس شيئا يعدل شيئا فاذا جبرت الفين بالسدس وزدت مثله على الشيء المعادل صار الفان يعادلان شيئا وسدس شيئا فالشيء الف وسبعماية واربعة عشر وسبعان **فصل** في الزيد الف ونصف ما له وهو ولعمرو والف اربعمائة وثمانية وعشرون وابعة اسباع واحد لان ذلك المقدار الفان الا خمسماية واحدا وسبعين وثلاثة اسباع وذلك ثلث ما لزيد وفي متن البرهجة وشرحها الشيخ الاسلام كثير من مسائل الاقرار تستخرج بالجدز والمقابلة وبعضها يصح استخراجها ايضا بطرق اخرى من طرق الحساب فانظر ذلك ان شئت **مسئلة** **أوصى** في فرض فانه يكون في اصل التركة كما تركه ولدين والكتاة الا ان يقيده بكونه من الثلث فانه يراحم الوصايا في الثلث ثم

زيد صم





يكل ما بقي من اصل التركة فتدور المسئلة لان معرفة العذر المكل به يتوقف  
على معرفة ثلث الباقي يعرف قدر حصته الحج منه ومعرفة ثلث الباقي يتوقف  
على معرفة العذر المكل به فطريق استخراج الجبر والمقابلة فاذا كان جميع  
التركة ثلاثمائة واوصى الانسان بمائة وبان حج عنه حجة الاسلام من  
ثلثه واجرة ذلك مائة فيفرض ان الذي يكل به اجرة الحج شيئين بقي الثلث  
مائة الا ثلث شيئين فخصت الحج منه خمسون الاسدس شيئين فاذا ضم الى ذلك  
اي شيئين بلغ خمسين وخمسة اسداس شيئين وذلك يعدل مائة التي هي  
الاجرة فيسقط خمسون من المائتين من معاد لئلا يبقى خمسة اسداس  
الشيئين في مقابلة الخمسين الباقية فالشيئون وهو المكل به وثلث  
الباقي ثمانون وحصه الحج نصفها وهو اربعون وهو مع الشيئين الذي هو  
الستون تمام الاجرة وهي مائة **مسئلة يمكن تلخيصها**  
**في الطين وربعها في الماء والخارج منها**  
**ثلاثة اشياء** فكم هي من شبر فاستخرج ذلك بالجبر ان تعادل  
شيئين في ثلثه وربعه اعني ربع شيئين وسدسه ثلاثة فربع الشيئين وسدسه  
يعادل العدد وهي الضرب الاول من المفردات ثم تقسم الثلاثة على ربع الشيئين  
وسدسه يخرج سبعة وخمس لانا ضربنا كل واحد من المقسوم والمقسوم عليه  
في مخرج الكسر وهو اثنا عشر فاصل المقسوم ستة وثلاثون وحاصل  
المقسوم عليه خمسة فالخارج من قسمه الاول على الثاني سبعة وخمس ويخرج  
استخراج ذلك بالاربعة الاعداد المتناسبة بان تسقط الكسرين من مخرجها  
بقي خمسة فيحصل معلومات ثلاثة المقام الجامع وهو اثنا عشر والخمسة  
الباقية بعد الاستطال والارادة الاشارة فنسبة خمسة الاثني عشر الى  
الخسة كنسبة المجهول الى الثلاثة والخارج من مخرج قسمه سطح الطين **في**  
اعني الاثني عشر والثلاثة وهو ستة وثلاثون يقسم على الخمسة يخرج سبعة

وخمس

خمس وهو المطلوب ويصح استخراجها ايضا بالخطاين بان تفرضها اثني عشر  
فاذا نقصت منه ثلثه وربعه بقي خمسة وقد قال السائل بقي ثلاثة والخطا  
الاول اثنان زائدان ثم اربعة وعشرين فاذا نقصت منه ثلثه وربعه  
بقي خمسة فالخطا الثاني سبعة زائدة والمحفوظ الاول اربعة وثلاثون  
والمحفوظ الثاني ثمانية واربعون فيكون الفضل بين المحفوظين خمسة  
فقسمها الاول على الثاني خرج ما مر بعينه **مسئلة قيل**  
لشخص كم مضى من الليل فقال ثلث ما مضى يساوي ربع ما بقي فكم مضى  
وكم بقي فبالجبر افرض الماضي شيئا فالباقي اثنا عشر الاشياء لان مجموع الليل  
اثنا عشر جزا فثلث الماضي يعادل ثلاثة الاربع شيئين لان التقدير ان ثلث  
الماضي يساوي ربع الباقي فلما كان الباقي اثني عشر الاشياء كان ربعه  
ثلاثة الاربع شيئين وبعد الجبر ثلث الماضي وربعه يعدل ثلاثة  
لانه اذا حذف الاستثناء من ثلاثة وزيد الستين وهو ربع شيئين اعني  
ربع الماضي لان الشيئين هو الماضي على ثلث الماضي فثلث الماضي وربعه  
يعادل ثلاثة وهي الاولى من المفردات فقسما الثلاثة على الثلث والربع  
اي ستة وثلاثين على سبعة بان ضربنا الثلاثة في اثني عشر مخرج الثلث  
والربع حصل ستة وثلاثون وضربنا الثلث والربع في اثني عشر حصل سبعة  
فقسما الحاصل الاول على الحاصل الثاني فالخارج من القسمه خمسة وربع  
وهي الساعات الماضية فالباقي ستة وستة اسباع ساعة ومجموعها  
يساوي اثني عشر ساعة وهو مقدار الليل فثلث خمسة وسبع وهو  
واحد وخمسة اسباع يساوي ربع ستة وستة اسباع لانه واحد  
وخمسة اسباع ايضا كما هو المقدرو لو عكست في الفرض المذكور لحصل  
المطلوب ايضا بان تفرض الباقي شيئا فالماضي اثنا عشر الاثني فربع الباقي  
يعادل اربعة الاثني شيئين وبعد الجبر ربع الباقي وثلثه يعدل اربعة



فلما خرج من قسمة اربعة على الربع واثلث اعني من قسمة ثمانية واربعين  
 على سبعة ست وستة اسباع وهو الساعات الباقية فالماضي خمس وسبع  
 مطابقا لما سبق وان اردت استخراج المسألة بالاربعة الاعداد المتناسبة  
 فاجعل الباق اربع ساعات لاجل الربع فثلث الماضي يساوي ساعة  
 لكونه مساويا للربع الباق فالماضي ثلاث ساعات والكل سبع فنسبة  
 الثلاثة الى السبعة كنسبة المجهول الى اثني عشر اي نسبة الماضي الى  
 مجموع الليل فالجهول احد الوسطين فاقسم مسطح الطرفين على الوسط  
 يخرج خمسة وسبع لان الطرفين ثلاثة واثناعشر ومسطحها ستة  
 وثلاثون والوسط العاشر سبعة وبعد قسمة الستة والثلاثين  
 على السبعة يخرج خمس ساعات وسبع ساعة وهي الماضي من الليل  
 وهو المطلوب **مسألة في معرفة مركز في حوض**  
 حيث يكون عمود على سطح الماء والخارج من المائنة خمسة اذرع قال الربع  
 ثبات طرفه اي غاص في الماء من غير ان يزول اصله عن موضعه حتى لا يراه  
 سطح الماء كان البعدين مظهره من الماء وموضع ملاقات راسه الا عشرة  
 اذرع كم طول الرمح وهو مجموع خمسة اذرع وقد الغاب منه فالجهول  
 ههنا هو قدر الغاب منه في الماء فاجد الجذر تفرض الغاب في الماشيا فالر  
 خمسة وثي ولا ريب انه بعد الميل زاوية قائمة لثلاث توهم حدوته  
 في داخل الماء احد اضلاعه الرمح الغايص في الماء ثانيا وقد الغاب  
 من الرمح في الماء ثالثا ما بين مظهره وموضع ملاقات راسه والزاوية  
 هو الخط الواصل بين طرفي ضلعيها فاحد ضلعيها عشرة اذرع اي احد  
 ضلعي القائمة المحيطين با عشرة اذرع اعني ما بين مظهره وموضع ملاقا  
 راسه والاخر قدر الغاب منه اعني الشيء في ربع الرمح اعني خمسة  
 وعشرين وما لا عشرة اشيا مساويا لربعي عشرة والشيء اعني خمسة

وما لا

وما لا بعد استقاط المشترك من الجانبين يبقى عشرة اشيا معادلة لخمس وسبعين  
 والخارج من القسمة سبعة ونصف وهو القدر الغاب في الماء  
 فالر اثناعشر ذراعا ونصف وهو المطلوب وفي هذا  
 القدر كفاية وصلى الله على سيدنا محمد وعلى  
 اله وصحبه وسلم وكان الفراغ من  
 تحرير هذه النسخة المباركة في  
 شهر رجب الحرام احدى عشر  
 سنة الف وثمانين وسبعين



سنة الف وثمانين وسبعين  
 شهر رجب الحرام احدى عشر  
 سنة الف وثمانين وسبعين  
 امير



مكتبة المصطفى الإلكترونية

[www.al-mostafa.com](http://www.al-mostafa.com)

[www.مكتبةالمصطفى.com](http://www.مكتبةالمصطفى.com)

Source / المصدر :



KING SAUD  
UNIVERSITY

<http://makhtota.ksu.edu.sa>